

C. D. 778.533.1

Auteursrecht voorbehouden.

OCTROOIRAAD

OCTROOI No. 61329.

KLASSE 57 a. 42, (42 g. 18).



NEDERLAND

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, te Eindhoven.

Inrichting voor het geleiden van bewegende filmbanden.

Aanvraag 107032 Ned., ingediend 22 Juli 1942, 24 uur;  
openbaar gemaakt 16 Februari 1948.

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het geleiden van bewegende filmbanden en heeft ten doel een constructie aan te geven voor het geleiden van 5 filmbanden van geringe dikte, waaronder hier filmbanden verstaan worden, welke dunner en daardoor minder stijf zijn dan de tot nu toe in de techniek gebruikelijke filmbanden met bijvoorbeeld celluloid 10 onderlaag.

Voor de geleiding van de gebruikelijke celluloidfilms over rollen en filmbanen worden gewoonlijk verende of vaststaande flenzen aan deze rollen of aan deze banen 15 gebruikt, welke flenzen door het uitoefenen van een druk tegen de zijkant van de film deze op de gewenste plaats houden. Deze constructie is alleen dan uit te voeren, wanneer het materiaal op zichzelf voldoende stevigheid heeft om onder de zijwaartse druk van de flens niet te knikken of om te krullen. Filmbanden van dun materiaal, zoals bijvoorbeeld dunne papierfilms, filmband van geregenereerde 25 cellulose of dergelijke van 40 micron dikte, laten zich met de bovengenoemde constructie niet geleiden, daar dergelijke dunne banden aan de zijkanten omkrullen onder de druk van de geleidingsflens. Bovendien treedt bij draaiende rollen met eveneens meedraaiende flens het nadeel op, dat dit gemakkelijk vervormbare materiaal, op het hoogste punt van de rol, i.c. van de flens gaat lopen, evenals bij 35 drijfriemen het geval is.

Het is bekend voor het geleiden van filmbanden van dun materiaal gebruik te maken van rollen met niet meedraaiende flenzen, zodat het bovenomschreven euvel, 40 dat de film op de flens gaat lopen vermeden wordt. Een behoorlijke zijdelingse geleiding is echter niet mogelijk, omdat de rand van de filmband te gemakkelijk omkrult. Om dit nadeel te vermijden is het 45 bekend dergelijke filmbanden te geleiden over rollen zonder flenzen met een tonvormig gebogen loopvlak. De filmband

tracht dan steeds op het hoogste punt, in dit geval het midden van het tonvormig gebogen gedeelte te lopen. Wanneer geen 50 hoge eisen worden gesteld aan de nauwkeurige ligging van de film, is een dergelijke geleiding voldoende, doch waar het gaat om een juiste ligging van de film ten opzichte van een vaststaande inrichting 55 bijvoorbeeld de juiste plaats van het geluidsspoor ten opzichte van de aftastinrichting, dan geeft deze geleiding geen voldoende waarborg voor een betrouwbare ligging van de filmband. 60

Het is eveneens bekend (Duits O.S. 588.923) in een inrichting voor het gelijktijdig op- en afwikkelen van een filmband zonder einde de filmband in zijn vlak te verdraaien en verderop weer in de oorspronkelijke ligging terug te brengen met behulp van twee met de assen evenwijdig aan elkaar gelegen enkele geleiderollen en rollenparen zonder filmgeleidende flenzen. Van deze laatste zijn de assen eveneens 70 evenwijdig aan elkaar opgesteld, doch ze maken een hoek van 90° met de eerstgenoemde geleiderollen. Deze rollenparen zijn opgesteld langs het filmdeel, dat tussen de enkele geleiderollen gelegen is. 75

De filmband wordt tussen de rollen van elk paar doorgevoerd. De assen der rollen zijn in de richting van de filmloop ten opzichte van elkaar verschoven en in de richting loodrecht hierop over een afstand 80 kleiner dan de som der halve diameters der rollen uit elkaar geplaatst. Het doel van deze constructie is er voor te zorgen, dat bij storingen in de filmaandrijving en bij het kapot gaan van de filmband, de aandrijfinrichting en de filmspoel tot stilstand 85 komen. Tot dit doel wordt één der rollen van elk paar als door een veer of gewicht belaste spanrol uitgevoerd, welke in geval ener storing de stroomkring van de aandrijfmotor beïnvloedt. 90

De inrichting volgens de uitvinding is voorzien van een soortgelijke combinatie van geleiderollen als de zo juist beschre-

BEST AVAILABLE COPY

Verkrijgbaar bij het Bureau voor den  
Industrieel Eigendom, te 's-Gravenhage.

Prijs per ex. f 0.60.

vene, dat wil zeggen van twee enkele geleiderollen en een daartussen gelegen rollenpaar met evenwijdige assen, die met de as van de ervóór gelegen geleiderol een hoek van 90 of nagenoeg 90° maken, terwijl de as van de erachter gelegen geleiderol een hoek maakt met de assen van het rollenpaar, die niet gelijk hoeft te zijn aan de hoek, die deze assen met de as van de eerstgenoemde rol maakt.

De assen van het rollenpaar zijn verder op een analoge wijze als bij de boven omschreven bekende uitvoeringsvorm opgesteld, zodat de filmband langs de zijvlakken door de rollen geleid wordt.

Volgens de uitvinding wordt deze combinatie van elementen toegepast voor het in zijwaartse richting geleiden van een dunne filmband, zoals in de inleiding genoemd. Het is aanvraagster gebleken, dat hierdoor de bovenvermelde, tot nu toe op dit punt bestaande moeilijkheden vermeden kunnen worden, doordat zijwaartse slingeren van het in voortbewegingsrichting van de filmband vóór de geleidingsinrichting gelegen filmbanddeel geheel worden opgevangen en derhalve niet kunnen doordringen tot het zich achter de inrichting bevindende deel van de filmband. Vanzelfsprekend is het voor het verkrijgen van dit resultaat niet noodzakelijk, dat het rollenpaar tevens bij een storing de stroomkring van de aandrijfmotor beïnvloedt, zoals dit bij de genoemde bekende inrichting het geval is.

Verder is het niet noodzakelijk, dat de as van de enkelvoudige geleidingsrol, die het dichtst gelegen is bij de plaats, waar de juiste ligging van de filmband van belang is, een hoek van 90° maakt met de assen van het rollenpaar. Een hoek van meer dan 45° is reeds voldoende gebleken. Wel verdient het aanbeveling deze rol een bol oppervlak te geven, waardoor een rustige loop van de filmband verzekerd is.

De uitvinding zal verder in een uitvoeringsvoorbeeld aan de hand van de tekening nader worden verklaard.

Fig. 1 is een geleidingsinrichting volgens de uitvinding in zij aanzicht en fig. 2 is dezelfde inrichting in bovenaanzicht. De filmband 10 afkomstig van een voorraadspool wordt in de richting van de pijl 11 door een niet getekende aandrijfinrichting voortbewogen. Aangenomen wordt, dat de juiste ligging van de filmband achter de rol 15 verzekerd moet worden, omdat zich daarachter bijvoorbeeld een geluidafstinrichting bevindt, ofwel dat de filmband 10 na de rol 15 op een spool moet worden

opgewikkeld, welke spool niet van flenzen is voorzien.

De film 10 beweegt zich oorspronkelijk in hetzelfde vlak als de overige geleidingsorganen in het filmmappaat. Ook de geleiderol 12 ligt nog in hetzelfde vlak. In de bewegingsrichting van de film volgen na de rol 12 een tweetal cilindrische rollen 13 en 14, waarvan de assen evenwijdig verlopen en loodrecht staan op het vlak van de film 10 vóór de geleiderol 12. De filmband 10 maakt dus tussen de rol 12 en de rollen 13 en 14 een kwartslag om de lengte-as van de film. Eventuele zijdelingse bewegingen, welke de filmband 10 voor de rol 12 mocht hebben tijdens het bewegen, worden hierdoor geheel opgevangen, zodat deze zijdelingse bewegingen niet kunnen worden overgebracht naar het gedeelte van de filmband, dat zich achter de rollen 13 en 14 bevindt. De rollen 13 en 14 zijn zodanig opgesteld, dat in de bewegingsrichting van de film (de richting van de pijl 11) de hartlijnen van de rollen over enige afstand zijn verschoven. In de richting loodrecht daarop is de afstand tussen deze assen kleiner dan de halve som der diameters van de beide rollen, zodat de getordeerde filmband als het ware in een dubbele bocht tussen deze rollen doorloopt. Hierdoor wordt iedere invloed van de beweging van de filmband vóór deze rollen 13 en 14 onschadelijk gemaakt.

Achter de rollen 13 en 14 volgt een vierde rol 15, waarvan de as een hoek maakt met de evenwijdige assen 13 en 14, zodat de film wederom getordeerd wordt om de lengte-as. In het getekende uitvoeringsvoorbeeld is de hoek tussen de as van de rol 14 en die van de rollen 13 en 14 eveneens 90°, zodat de filmband 10 wederom geleid wordt in een vlak, dat evenwijdig verloopt aan het vlak van de filmband voor het bereiken van de rol 12. Het is echter niet noodzakelijk, dat deze hoek juist 90° is; een belangrijke verdraaiing van de filmband na de rollen 13 en 14, over een hoek van meer dan 45°, is al voldoende om eventuele op- en neerwaartse bewegingen van de filmband tussen de rollen 13 en 14 niet te doen overbrengen op het daarachter gelegen gedeelte van de filmband. Eenvoudigheidshalve geeft men er meestal de voorkeur aan de film in hoofdzaak in hetzelfde vlak te houden ten einde constructieve moeilijkheden bij het aandrijven van de verschillende onderdelen, zoals bijvoorbeeld van de op- en afwikkelspoelen te vermijden.

De draaiing van de filmband tussen de rollen 13 en 14 en de rol 15 kan zowel in dezelfde richting plaatsvinden als de draaiing tussen rol 12 en de rollen 13, 14, 5 waardoor de filmband juist 180° wordt gedraaid, of wel in tegengestelde richting, waardoor de filmband dezelfde positie als het oorspronkelijk aankomende gedeelte behoudt. Dit kan onder meer afhankelijk 10 gesteld worden van verdere constructieve eisen, welke aan het filmapparaat te stellen zijn, doch heeft geen verband met de onderhavige uitvinding.

De rol 15, welke dus het dichtst bij de 15 plaats, waar de filmgeleiding van belang is, gelegen is, is tonvormig, dat wil zeggen met bol filmgeleidend oppervlak. Hierdoor wordt de rustige loop van de film verzekerd. Noodzakelijk is een dergelijke 20 vorm van de rol hier ter plaatse echter niet; ook een cilindrische rol kan op deze plaats voldoen. De tonvormige rol kan dan daarna worden geplaatst vlak voor de plaats, waar de juiste ligging van de band 25 verlangd wordt, zij dient dan als correctie voor eventueel nog optredende kleine slingeringen; deze laatste verdient de voorkeur.

In het Franse octrooischrift 811.752 is 30 een geleidingsinrichting voor films beschreven, waarbij de film uit haar vlak wordt gedraaid en daarna weer daarin wordt teruggebracht. Dit geschiedt met een geheel ander doel als bij de inrichting 35 volgens de uitvinding, n.l. om de film buiten aanraking met de flenzen van de af- en opwikkelspoel te brengen en daar-

door een geruisloos lopen te veroorzaken. In verband hiermede is de torsie van de film slechts zó ver doorgevoerd, dat de 40 film vrij komt te lopen van de spoelflenzen.

### Conclusies.

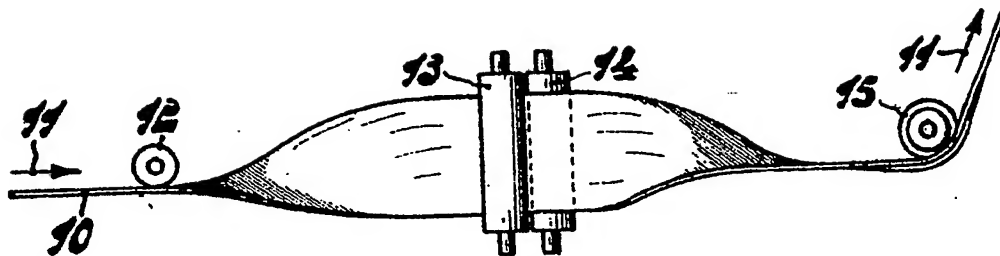
45

1. Inrichting voor bewegende filmbanden, waarbij de band over geleiderollen zonder filmgeleidende flenzen geleid wordt, zodanig, dat de band achtereenvol- 50 gens passeert: één enkele geleiderol, een stel van twee evenwijdige geleiderollen, één aan iedere kant van de filmband, waarvan de assen een hoek van 90° of nagenoeg 90° maken met de as van de 55 eerste geleiderol en in de bewegingsrichting van de filmband ten opzichte van elkaar verschoven zijn en in de richting loodrecht hierop, op een afstand kleiner dan de som der halve diameters van de 60 rollen van elkaar gelegen zijn en een enkele geleiderol, waarvan de as een hoek maakt met de assen van de twee genoemde evenwijdige geleidingsrollen, met het kenmerk, dat het beschreven samenstel der 65 rollen dient voor het in zijwaartse richting geleiden van dunne filmband vóór de plaats, waar een juiste ligging van de filmband van belang is.

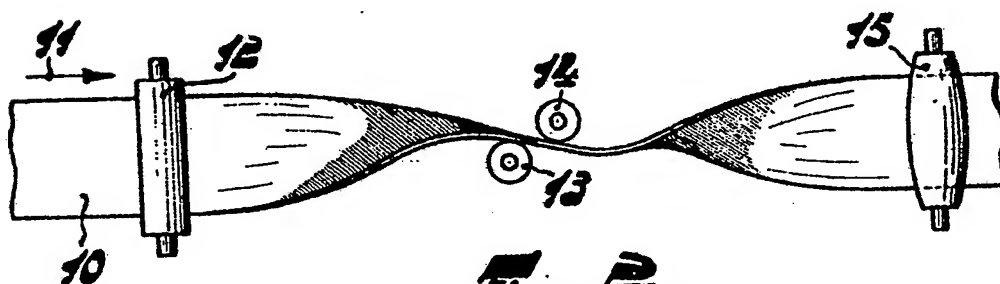
2. Inrichting volgens conclusie 1, met 70 het kenmerk, dat de geleidingsrol, die het dichtst gelegen is bij de plaats, waar de juiste ligging van de film van belang is, een bol oppervlak heeft.

Hierbij 1 blad tekeningen.

BEST AVAILABLE COPY



**Fig. 1.**



**Fig. 2.**